

Manual de instrucciones y mantenimiento
Cilindro sin vástago
Serie 55-MY1H



II 2G c

75°C (T6) Ta de 5°C a 40°C

95°C (T5) Ta de 40°C a 60°C

Descripción del marcado
Grupo II, Categoria 2
Apto para entornos con presencia de gases
Tipo de protección "seguridad constructiva"
Máx. temperatura de superficie 75ºC y clase de temperatura T6 a temperatura ambiente de entre 5ºC y 40ºC
Máx. temperatura de superficie 95ºC y clase de temperatura T5 a temperatura ambiente de entre 40ºC y 60ºC

1 Normas de seguridad

1.1 Recomendaciones generales

Este manual contiene información esencial para la protección de usuarios y otros contra posibles lesiones y daños al equipo.

- Lea este manual antes de utilizar el producto para asegurar un correcto manejo del mismo, y lea los manuales de los aparatos correspondientes antes de utilizarlos.
- Guarde este manual en un lugar seguro para futuras consultas.
- Estas normas indican el nivel de riesgo potencial a través de las etiquetas "Precaución", "Advertencia" o "Peligro", seguidas de información de seguridad importante que debe leerse detenidamente.
- Para garantizar la seguridad del personal y del equipo, deberán observarse las normas de seguridad de este manual y del catálogo de producto, junto con otras prácticas de seguridad relevantes.

Precaución	Indica peligro con un nivel de riesgo bajo que, de no evitarse, podría provocar lesiones leves a moderadas.
Advertencia	Indica peligro con un nivel de riesgo medio que, de no evitarse, podría provocar la muerte o lesiones graves.
Peligro	Indica peligro con un nivel de riesgo elevado que, de no evitarse, provocará la muerte o lesiones graves.

Advertencia

- La compatibilidad del equipo neumático es responsabilidad de la persona que diseña el sistema o define sus especificaciones.
  Puesto que los productos especificados pueden ser utilizados en diferentes condiciones de funcionamiento, su compatibilidad para un sistema neumático determinado debe basarse en especificaciones o en la realización de pruebas para confirmar la viabilidad del equipo bajo las condiciones de operación.
- Sólo el personal cualificado debe manejar la maquinaria y los equipos neumáticos.
  El aire comprimido puede ser peligroso para el personal no acostumbrado a su uso. El montaje, manejo o reparación de los sistemas neumáticos debe ser realizado por personal cualificado y experimentado.
- No realice trabajos de mantenimiento en máquinas ni equipos, ni intente cambiar componentes sin tomar las medidas de seguridad correspondientes.
  1) La inspección y mantenimiento del equipo no ha de efectuarse sin confirmar que todos los elementos de la instalación están en posiciones seguras.
  2) A la hora de sustituir componentes, confirme las especificaciones de seguridad del punto anterior. Corte el suministro eléctrico y la alimentación neumática y extraiga todo el aire comprimido residual del sistema.
  3) Antes de reiniciar la operación, tome las medidas oportunas para evitar movimientos repentinos de cilindros, etc. (Suministre aire al sistema de forma gradual para crear contrapresión integrando, por ejemplo, una válvula de arranque progresivo).
- No utilice el producto fuera de las especificaciones. Consulte con SMC si se prevé su uso en alguna de las siguientes condiciones:
  1) Condiciones y entorno de trabajo por encima del valor reflejado en las especificaciones o el producto se usa al aire libre.
  2) Instalación en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aviación, automoción, instrumentación médica, alimentación, aparatos recreativos, circuitos de parada de emergencia, aplicaciones de prensado y equipos de seguridad.

1 Normas de seguridad (continuación)

3) Aplicaciones que puedan causar efectos negativos en personas, animales o propiedades, requiriendo por ello evaluaciones de seguridad especiales.

Precaución

Asegúrese de que el sistema de suministro de aire esté filtrado a 5 micras.

1.2 Recomendaciones específicas

Advertencia

- **Paradas intermedias.**
  Cuando se realicen paradas intermedias del cilindro, mediante una válvula de 3 posiciones de centros cerrados, resulta difícil obtener paradas precisas. Además teniendo en cuenta que en los elementos neumáticos existen fugas, no es posible mantener una posición de parada exacta. En el caso de que sea necesario una posición de parada exacta utilícese el sistema adecuado.

Precaución

- **Proporcione apoyos intermedios para los cilindros de carrera larga.**
  Proporcione apoyos intermedios para los cilindros de carrera larga con el fin de evitar que se doble el tubo y la deflexión debida a la vibración y a cargas externas, etc.

2 Características técnicas

2.1 Características técnicas

Consulte el manual de funcionamiento de este producto.

Fluido		Aire
Presión máx. de trabajo		0.8 MPa
Presión min. de trabajo	Ø10	0.2 MPa
	Ø16~Ø40	0.1 MPa
Temp. ambiente y de fluido		5 a 60°C
Lubricación		No necesaria
Velocidad de trabajo del émbolo	Ø10	100 a 500 mm/s
	Ø16 ~Ø40	100 a 1000 mm/s
Amortiguación	Ø10	Amortiguación elástica
	Ø16~Ø40	Amortiguación neumática

Energía cinética admisible	Ø10	0.02 J
	Ø16	0.6 J
	Ø20	1 J
	Ø25	1.7 J
	Ø32	3.4 J
	Ø40	6.2 J
Atmósfera explosiva		Gas
Zona		1 y 2

2.2 Código de producción del lote

Códigos de producción del lote									
Año		2003	2004	2005	…	2021	2022	2023	…
Mes		H	I	J	…	Z	A	B	…
Ene	O	HO	IO	JO	…	ZO	AO	BO	…
Feb	P	HP	IP	JP	…	ZP	AP	BP	…
Mar	Q	HQ	IQ	JQ	…	ZQ	AQ	BQ	…
Abr	R	HR	IR	JR	…	ZR	AR	BR	…
May	S	HS	IS	JS	…	ZS	AS	BS	…
Jun	T	HT	IT	JT	…	ZT	AT	BT	…
Jul	U	HU	IU	JU	…	ZU	AU	BU	…
Ago	V	HV	IV	JV	…	ZV	AV	BV	…
Sep	W	HW	IW	JW	…	ZW	AW	BW	…
Oct	X	HX	IX	JX	…	ZX	AX	BX	…
Nov	Y	HY	IY	JY	…	ZY	AY	BY	…
Dic	Z	HZ	IZ	JZ	…	ZZ	AZ	BZ	…

3 Instalación

3.1 Instalación

Advertencia

- Lea detenidamente las instrucciones de seguridad y asegúrese de comprender su contenido antes de realizar la instalación del producto.

3 Instalación (continuación)

Advertencia

- **No someta la mesa de carro (corredera) a impactos fuertes o momentos excesivos.**
  La mesa deslizante (carro) está guiada por patines de resina. Por lo tanto, no aplicar fuertes impactos o momentos excesivos, etc, cuando se monten los accesorios.
- **Asegurar la alineación cuando se utilice un sistema de guiado externo.**
  Los cilindros sin vástago do arrastre mecánico pueden ser usados con la carga aplicada directamente sobre ellos dentro del rango permitido por cada tipo de guia, pero cuando la carga está soportada por un sistema de guias externas, un cuidadoso alineamiento entre el carro y dichas guias es necesario. Cuanto más larga es la correra, mayor son las desviaciones con respecto al centro del eje. Considere en utilizar un método (mecanismo flotante) que sea capaz de absorber estas desviaciones. Además, use los acoplamientos flotantes especiales diseñados para las series MY1B.
- **No raye ni perfore el tubo del cilindro golpeándolo o pinzándolo con otros objetos.**
  Los diámetros internos de los cilindros se mecanizan con tolerancias precisas, por lo que aun una deformación ligera puede ocasionar un mal funcionamiento.
- **No utilice el equipo hasta confirmar que puede funcionar correctamente.**
  Verifique el correcto montaje mediante inspecciones de funcionamiento o fugas una vez que el aire comprimido y la corriente se rayan conectado despues el montaje, mantenimiento o cambio.
- **Manual de instrucciones.**
  El producto debería ser montado y manejado tras haber leido atentamente el manual y comprendido su contenido. Conserve el manual de instrucciones donde pueda consultarlo en caso necesario.

3.2 Entorno

Advertencia

- Evite utilizar el producto en ambientes donde existan gases corrosivos, sustancias químicas, agua salina o vapor.
- Evite lugares donde existan atmósferas explosivas, excepto dentro del rango especificado.
- No exponga el producto a la luz directa del sol. Utilice una cubierta adecuada.
- No instale el producto en zonas con vibraciones o impactos. Compruebe las características del producto.
- No monte el producto en lugares expuestos a radiaciones de calor.
- No utilice el producto en ambientes donde el polvo pueda penetrar en el cilindro y secar el lubricante.
- No utilizar en ambientes húmedos.

3.3 Conexionado

Advertencia

- Antes de realizar el conexionado, limpie cualquier rastro de virutas, aceite de corte, polvo, etc.
- Cuando realice la instalación de tuberías o racores, asegúrese de que el material de sellado no penetre en la conexión. Cuando utilice cinta de sellado, deje de 1,5 a 2 hilos al final de la tubería o racor sin cubrir.

Diámetro (mm)	Tamaño de las conexiones
Ø10, Ø16, Ø20	M5 x 0.8
Ø25 & Ø32	Rc, G or NTP 1/8
Ø40	Rc, G or NTP 1/4

3 Instalación (continuación)

3.4 Lubricación

Precaución

- Nuestros productos vienen lubricados de fábrica y no necesitan lubricación.
- Si utiliza un lubricante para el sistema, use aceite de turbinas Clase 1 (sin aditivos), ISO VG32. Si empieza a lubricar el sistema, deberá seguir lubricándolo, ya que el lubricante original aplicado durante la fabricación se habrá eliminado.

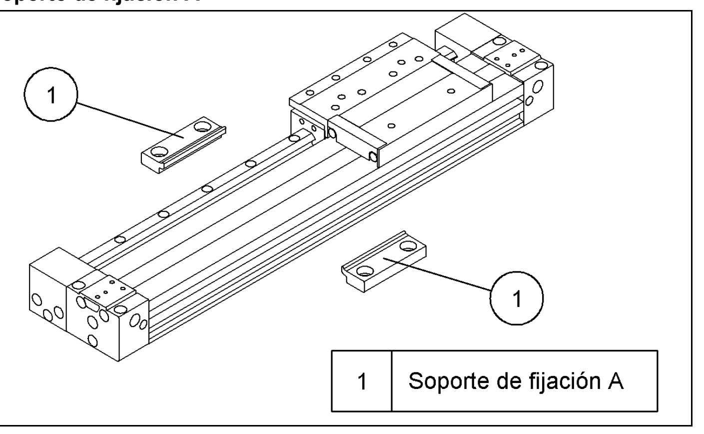
3.5 Conexión eléctrica

Advertencia

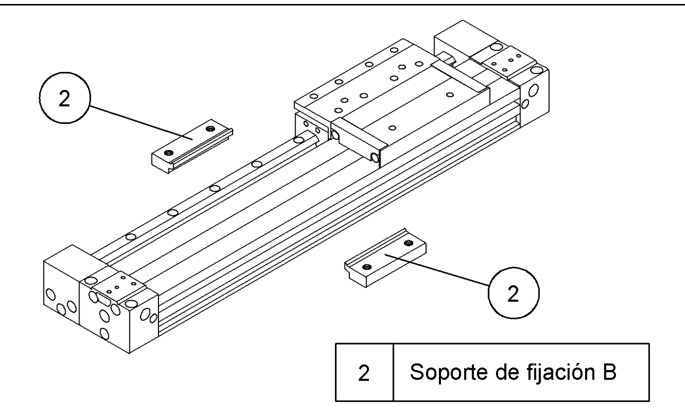
- Establezca una conexión de tierra en el actuador para evitar chispas generadas por diferencia de potencial.

3.6 Accesorios de montaje

Soporte de fijación A



Soporte de fijación B



- Para el soporte de fijación utilice tornillos DIN 912 y las llaves que se muestran a continuación.

Diámetro (mm)	Tamaño de tornillo		Tamaño de la llave (mm)	
	Soporte de fijación A	Soporte de fijación B	Soporte de fijación A	Soporte de fijación B
Ø10, Ø16	M3	M4	2.5	3
Ø20	M4	M5	3	4
Ø25	M5	M6	4	5
Ø32	M6	M8	5	6
Ø40	M8	M10	6	8

4 Configuración

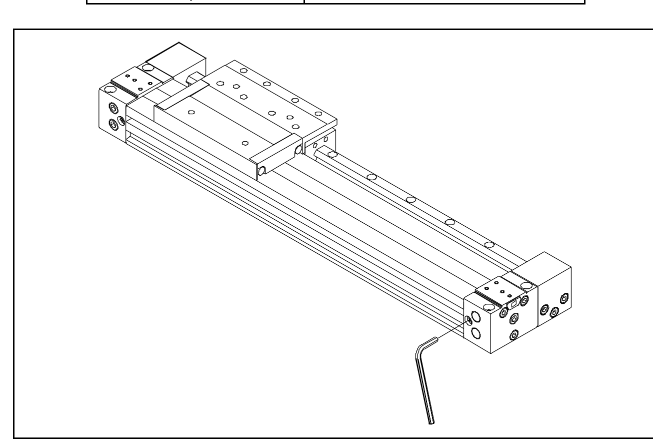
4.1 Ajuste de la amortiguación neumática

- Para el ajuste del la amortiguación, apriete o afloje la válvula de amortiguación usando una llave de vaso hexagonal o un destornillador de cabeza plana (excluyendo ø10).

Advertencia

- No cierre o abra el tornillo de regulación hasta su estado extremo de completamente cerrado o completamente abierto.
  Su uso en el estado de completamente cerrado puede provocar que la almohadilla de sellado se dañe. Su uso en el estado de completamente abierto puede provocar que el conjunto del pistón o la cubierta se dañe.
- Asegúrese de activar la amortiguación neumática al final de la carrera.
  Cuando se utiliza el cilindro con el tornillo de regulación en una posición abierta completamente, debe instalarse un dispositivo externo adecuado, antes de alcanzar el final de cada carrera, para absorber toda la energía cinética del mecanismo del que el actuador forma parte. De lo contrario, podría dañarse el conjunto de tirantes o vástagos.

Diámetro (mm)	Tamaño de la llave (mm)
Ø16, Ø20, Ø25	1.5
Ø32, Ø40	2.5



5 Forma de pedido

Consulte el manual de funcionamiento de este producto.

6 Dimensiones externas

Consulte el manual de funcionamiento de este producto.

7 Mantenimiento

7.1 Mantenimiento general

Precaución

- El incumplimiento de los procedimientos de mantenimiento apropiados podría causar un funcionamiento defectuoso del producto, produciendo daños al equipo.
- El aire comprimido puede resultar peligroso si se maneja de manera inadecuada. El mantenimiento de los sistemas neumáticos deberá ser realizado únicamente por personal cualificado.
- Antes de llevar a cabo el mantenimiento, corte el suministro eléctrico y asegúrese de cortar la presión de alimentación. Confirme que el aire se ha liberado a la atmósfera.
- Después de realizar la instalación o el mantenimiento, conecte el suministro eléctrico y de presión al equipo y lleve a cabo una supervisión adecuada de funcionamiento y fugas para asegurarse de que el equipo se ha instalado correctamente.
- No realice ninguna modificación del producto.
- No desmonte el producto a menos que se indique en las instrucciones de instalación o mantenimiento.
- Verificar periódicamente la superficie de externa del cilindro. Cualquier daño o el óxido que aparece en ella, podría aumentar la fricción, y llevar a situaciones peligrosas. Sustituya el actuador completo, si apareciera alguna de estas condiciones.

7 Mantenimiento (continuación)

7.2 Sustitución de la banda anti-polvo

Advertencia

- La banda anti-polvo es la única pieza sustituible por el cliente. Si es necesario sustituir otras piezas, devuelva el producto a SMC para que realice la sustitución.

Utilice únicamente la banda anti-polvo original de SMC, indicada en la tabla a continuación.

Diámetro (mm)	Referencia del repuesto	Longitud estándar (mm)
Ø10	MY10-16B-carrera	Carrera+110
Ø16	MY16-16B-carrera	Carrera+160
Ø20	MY20-16B-carrera	Carrera+200
Ø25	MY25-16B-carrera	Carrera+182
Ø32	MY32-16B-carrera	Carrera+228
Ø40	MY40-16B-carrera	Carrera+272

7.3 Procedimiento de desmontaje

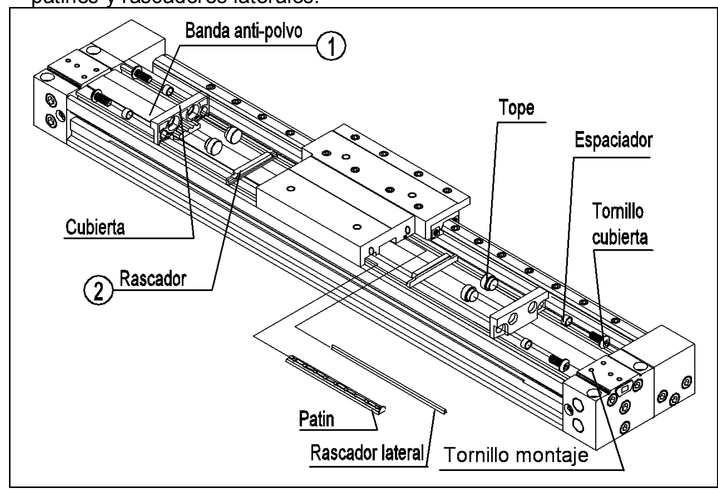
- Desmonte el cilindro, elimine la grasa existente y siguiente coloque todas las piezas sobre un paño limpio en un ambiente limpio. El destornillador de cabeza plana o siguiente llave hexagonal se utiliza para aflojar los tornillos de montaje:

Diámetro (mm)	Cabeza	Tamaño de la llave (mm)
Ø10	Ranurada	0.25
Ø16, Ø20, Ø25, Ø32, Ø40	Hexagonal	1.5

- Utilice las siguiente destornillador o llaves hexagonales para aflojar los tornillos de la cubierta del carro:

Diámetro (mm)	Cabeza	Ancho de hendidura y entre caras (mm)
Ø10	Hendidura en cruz	2.2
Ø16, Ø20	Hexagonal	2
Ø25, Ø32, Ø40		2.5

- Retire la banda anti-polvo vieja, los rascadores y, en caso necesario, los patines y rascadores laterales.



1	Banda anti-polvo
2	Rascador

7 Mantenimiento (continuación)

7.4 Procedimiento de lubricación

- Lubrique las piezas utilizando los siguientes lubricantes de SMC :

Producto	Referencia lubricante	Cantidad (g)
Estándar	GR-S-010	10
	GR-S-020	20

- Aplique lubricante a las piezas siguientes:
  - superficie interior y exterior de la banda estanca al polvo
  - rascadores
  - patines
  - rascadores laterales
  - superficie superior del tubo

7.5 Procedimiento de montaje

- El orden de montaje una vez retirada la banda vieja es el siguiente: banda anti-polvo, rascador lateral, chaveta paralela, rascador, tope, espaciador, cubierta del carro. Apriete los tornillos de la cubierta del carro con los momentos reflejados en la tabla:

Diámetro (mm)	Par de apriete ± 10% (N m)
Ø10	0.15
Ø16, Ø20	0.3
Ø25, Ø32, Ø40	0.7

- Finalmente apriete los dos tornillos prisioneros situados a cada lado con un par de apriete de 0,1 Nm.
- Compruebe que el cilindro se mueve con suavidad y no presenta fugas de aire.

8 Limitaciones de uso

Peligro

- No supere ninguna de las especificaciones expuestas en el apartado 2 de este documento o en el catálogo específico del producto.
- El equipo neumático puede tener fugas de aire dentro de ciertos límites. No utilice el equipo cuando el aire en sí pueda provocar una explosión.
- No utilice este equipo en caso de vibraciones que puedan producir fallos del mismo. Contacte con SMC para esta situación específica.
- Los impactos externos sobre el cuerpo del cilindro pueden ocasionar chispas y/o daños en el cilindro. Evite las aplicaciones en las que el cilindro pueda verse sometido a impactos de objetos extraños. En tales situaciones, instale una protección adecuada para evitar dichos impactos.
- No instale o utilice este actuador donde la mesa deslizante (carro) pueda ser golpeada por objetos externos.
- Evitar las aplicaciones en las que la mesa deslizante y losa coplamientos flotantes puedan crear una fuente de ignición..
- Use únicamente detectores magnéticos con certificación ATEX. Pídalos por separado.
- Evite los lugares expuestos a campos magnéticos elevados, ya que podrían generar temperaturas de la superficie superiores a los valores especificados.

9 Contactos

ALEMANIA	(49) 6103 4020	**IRLANDA**	(353) 1 403 9000
AUSTRIA	(43) 2262 62280-0	**ITALIA**	(39) 02 92711
BÉLGICA	(32) 3 355 1464	**LETONIA**	(371) 781 77 00
BULGARIA	(359) 2 974 4492	**LITUANIA**	(370) 5 264 8126
DINAMARCA	(45) 7025 2900	**NORUEGA**	(47) 67 12 90 20
ESLOVAQUIA	(421) 2 444 56725	**PAÍSES BAJOS**	(31) 20 531 8888
ESLOVENIA	(386) 73 885 412	**POLONIA**	(48) 22 211 9600
ESPAÑA	(34) 945 184 100	**PORTUGAL**	(351) 21 471 1880
ESTONIA	(372) 651 0370	**REINO UNIDO**	(44) 1908 563888
FINLANDIA	(358) 207 513513	**REP. CHECA**	(420) 541 424 611
FRANCIA	(33) 1 6476 1000	**RUMANIA**	(40) 21 320 5111
GRECIA	(30) 210 271 7265	**SUECIA**	(46) 8 603 1200
HUNGRÍA	(36) 23 511 390	**SUIZA**	(41) 52 396 3131

SMC Corporation

URL : http// www.smcworld.com (Global) http// www.smceu.com (Europe)